

# La Salud Cardiovascular

Evaluación y intervención en los  
pacientes con discapacidades  
físicas y/o cognitivas

Jessica Skeeter  
April 2015

# Objetivos de aprendizaje

*Después de la clase, el aprendiz podrá:*

- Reconocer el impacto de la discapacidad en el estado general de la salud.
- Identificar los beneficios de la actividad física para mejorar la salud general entre los pacientes con discapacidad física y cognitiva.
- Demostrar la capacidad de evaluar adecuadamente el estado cardiovascular de los pacientes con discapacidad.
- Elegir intervenciones apropiadas para mejorar el estado cardiovascular entre los pacientes con discapacidad física y cognitiva.

# La discapacidad aumenta el riesgo de inactividad<sup>1-4</sup>

- Guatemala: el predominio de discapacidad es 12-14%<sup>2</sup>
- El impacto de la discapacidad en la salud general:
  - Casi la mitad de todos los adultos con discapacidades no tiene el ocio para participar en actividad física aerobica<sup>1</sup>
  - Un riesgo de inactividad mas alta → problemas de salud secundarios<sup>1</sup>

# Los beneficios de actividad física<sup>5-8</sup>

- Reduce el riesgo de comorbilidades y más discapacidad
- Apoya el desarrollo y mantenimiento de la densidad ósea, la fuerza, y la resistencia.
- Promueve el bienestar psicológico
  - Mejora la auto imagen, la calidad del sueño, el manejo del estrés y la autoeficacia.
- Contribuye al desarrollo normal de la niñez

# Recomendaciones por actividad física por la Organización Mundial de la Salud<sup>8</sup>

- La actividad física para CADA cuerpo
- Niños de 5-17 años:
  - LA META: 60+ minutos de actividad aeróbica diaria, (moderada a vigorosa)
  - Aplica a los niños con discapacidades también.
  - Enfoque en la progresión.



# Recomendaciones por actividad física por la Organización Mundial de la Salud<sup>8</sup>

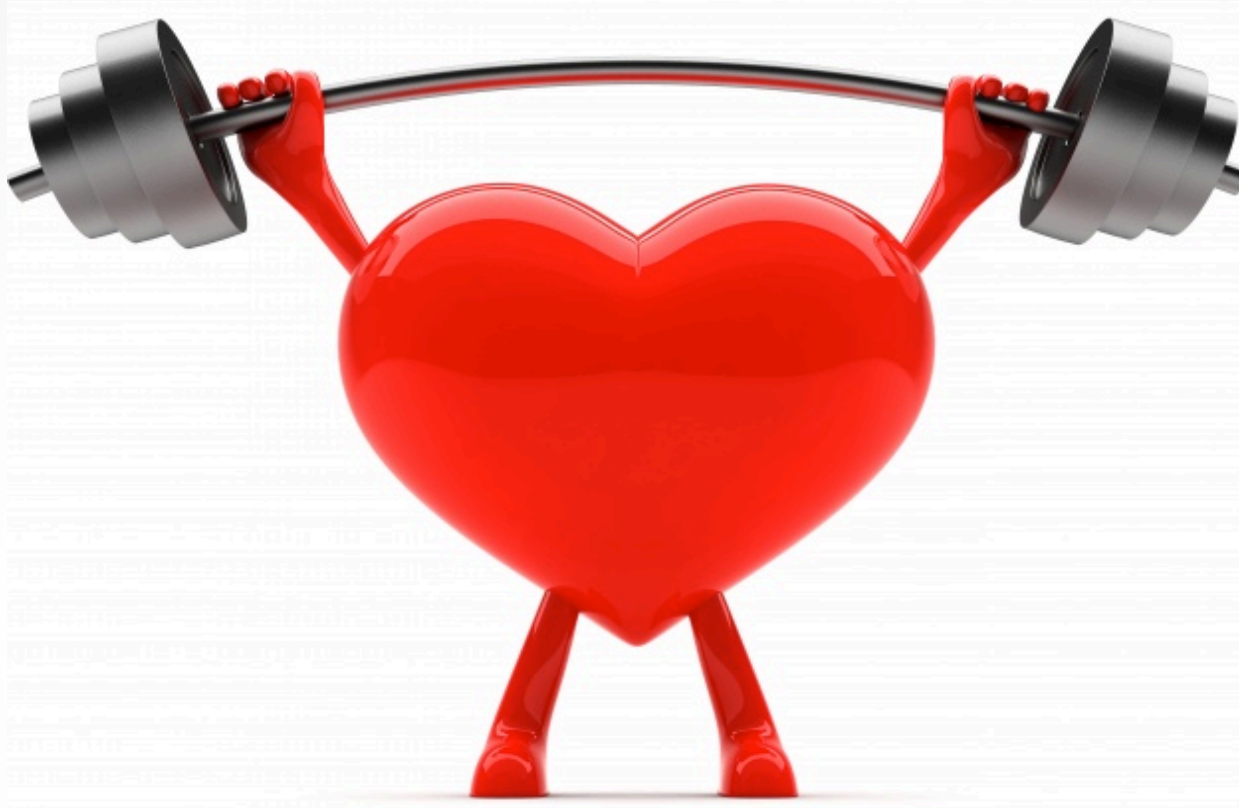
- Adultos:
  - LA META: 150 minutos de actividad aeróbica, a una intensidad moderada cada semana
- Todos los pacientes deben ser tan activos físicamente como sus capacidades y las condiciones le permiten.

# Fisioterapia: El Plan de Cuidado<sup>9</sup>

- Considere todos los componentes:
  - Fortalecimiento
  - Estiramiento
  - Actividad física



*Para promover la salud general  
y el bienestar de todos los pacientes!*



# La Evaluación Cardiovascular



# La Supervisión del Ritmo Cardíaco y la Presión Arterial<sup>10-15</sup>



# Índice de esfuerzo percibido<sup>16,17</sup>

**TABLA 10.** Escala de Borg

---

0	Nada
0,5	Muy, muy ligera
1	Muy ligera
2	Ligera
3	Moderada
4	Algo severa
5	Severa
6	Entre 5 y 7
7	Muy severa
8	Entre 7 y 9
9	Muy, muy severa (casi máxima)
10	Máxima

---

# La prueba de marcha de seis minutos<sup>18-24</sup>



# La prueba de propulsión de una silla de ruedas de seis minutos<sup>25,26</sup>



# El mantenimiento de la seguridad del paciente<sup>27</sup>

- Refiera al folleto “Como decidir si es seguro...”
- Siempre mantenga atención sobre su paciente cuando realice actividad física!
  - Permita descansos si la actividad es demasiado intenso.
  - Termine la actividad si hay cualquier “bandera roja”.

# Contraindicaciones para la actividad física<sup>28</sup>



## Contraindicaciones absolutas

- Un ataque cardiaco reciente
- Dolor de pecho
- Enfermedad cardiaca inestable

## Contraindicaciones relativas :

- Presión arterial extremadamente alta
- Ritmo cardiaco anormal
- Problemas de corazón diagnosticados

# Las opciones de intervención

...



# Caminar o propulsarse en una silla de ruedas<sup>29</sup>





# Entrenamiento en la rueda de andar/Ergometría en bicicleta<sup>30,31</sup>



# Deportes acuáticos<sup>32-35</sup>



# Deporte adaptado<sup>36,37</sup>





# Baile<sup>38</sup>



# Intervenciones para mejorar la condición física<sup>39</sup>

- Poco a poco aumente la frecuencia, la intensidad, y la duración de la actividad al comenzar un programa de ejercicio aeróbico.
- Considere la discapacidad y la resistencia del paciente, y las precauciones/contraindicaciones de participar en ejercicio.
- **¡Que sea agradable!**

•

•

¿Preguntas?

Ahora, a practicar!

# Referencias

1. Physical Activity. Centers for Disease Control and Prevention Web site. Available at: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/index.html>. Accessed February 26, 2015.
2. Need. Transitions Foundation of Guatemala Web site. Available at: <http://www.transitionsfoundation.org/index.php/need>. Accessed February 26, 2015.
3. World Report on Disability. WHO Web site. Available at: [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/report/en/](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report/en/). Accessed February 25, 2015.
4. Fragala-Pinkham MA, Haley SM, Rabin J, Kharasch VS. A Fitness Program for Children with Disabilities. *Phys Ther*. 2005;85(11):1182-1200.
5. Explore Physical Activity and Your Heart. National Heart, Lung, and Blood Institute Web site. Available at: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/phys>. Published September 26, 2011. Accessed February 18, 2015.
6. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*. 2006;174(6).
7. Durstine JL, Painter PP, Franklin BA, Morgan D, Pitetti KH, Roberts SO. Physical Activity for the Chronically Ill and Disabled. *Sports Medicine*. 2000;30(3):207-219.
8. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization Web site. Available at: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/). Published 2010. Accessed February 23, 2015.
9. Black B, Bexner JR. Promoting Health and Wellness. IN: O'Sullivan SB, Schmitz TJ, Fulk GD, eds. *Physical Rehabilitation*. 6<sup>th</sup> Edition. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company; 2014: 1294-1319.
10. Lewek M. *Exercise and Physical Therapy: The Basics*. [Power point.] Chapel Hill, NC: UNC-CH Doctorate of Physical Therapy Program; 2013.
11. Gappmaier E. The Submaximal Clinical Exercise Tolerance Test (SXTT) to Establish Safe Exercise Prescription Parameters for Patients with Chronic Disease and Disability. *Cardiopulm Phys Ther J*. 2012;23(2):19-29.
12. Dias KJ. Heart Disease. IN: O'Sullivan SB, Schmitz TJ, Fulk GD, eds. *Physical Rehabilitation*. 6<sup>th</sup> Edition. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company; 2014: 531-533.
13. Physical Activity and Blood Pressure. American Heart association Web site. Available at: [https://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/PreventionTreatmentofHighBloodPressure/Physical-Activity-and-Blood-Pressure\\_UCM\\_301882\\_Article.jsp](https://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/PreventionTreatmentofHighBloodPressure/Physical-Activity-and-Blood-Pressure_UCM_301882_Article.jsp). Updated August 4, 2014. Accessed February 23, 2015.
14. Gauging intensity by how you feel. Mayo Clinic Web site. Available at: <http://www.mayoclinic.org/healthy-living/fitness/in-depth/exercise-intensity/art-20046887?pg=2>. Accessed February 23, 2015.
15. Treatments and Drugs: Tachycardia. Mayo Clinic Web site. Available at: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/tachycardia/basics/treatment/con-20043012>. Accessed February 23, 2015.

# Referencias

16. Borg G. *Borg's Perceived Exertion and Pain Scales*. Champaign IL: Human Kinetics; 1998.
17. Stanish HI, Aucoin M. Usefulness of a Perceived Exertion Scale for Monitoring Exercise Intensity in Adults with Intellectual Disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*. 2007;42(2):230-239.
18. Mossberg KA, Fortini E. Responsiveness and validity of the six-minute walk test in individuals with traumatic brain injury. *Phys Ther*. 2012;92(5):726-733.
19. Fulk GD, Echternach JL, Nof L, O'Sullivan S. Clinometric properties of the six-minute walk test in individuals undergoing rehabilitation poststroke. *Physiother Theory Pract*. 2008;24(3):195-204.
20. Nsenga Leunkeu A, Shephard RJ, Ahmaidi S. Six-minute walk test in children with cerebral palsy gross motor function classification system level I and II: reproducibility, validity, and training effects. *Arch Phys Med Rehabil*. 2012;93(12):2333-2339.
21. Elmahgoub SS, Van de Velde A, Peersman W, Cambier D, Calders P. Reproducibility, validity and predictors of six-minute walk test in overweight and obese adolescents with intellectual disability. *Disabil Rehabil*. 2012;34(10):846-51.
22. Hassan J, van der Net J, Helders PJ, Prakken BJ, Takken T. Six-minute walk test in children with chronic conditions. *Br J Sports Med*. 2010;44(4):270-274.
23. Patrick C, Sami E, Dirk C. Physical and Metabolic Fitness of Children and Adolescents with Intellectual Disability – How to Rehabilitate? IN: Tan U, ed. *Latest Findings in Intellectual and Developmental Disabilities Research*. Rijeka, Croatia: Intech, 2012. Available at: <http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/28161.pdf>. Accessed February 24, 2015.
24. Nasuti G, Stuart-Hill L, Temple VA. The Six-Minute Walk Test for adults with intellectual disabilities: a study of validity and reliability. *J Intellect Dev Disabil*. 2013;38(1):31-38.
25. Cowan RE, Callahan MK, Nash MS. The 6-min push test is reliable and predicts low fitness in spinal cord injury. *Med Sci Sports Exerc*. 2012;44(10):1993-2000.
26. Verschuren, Ketelaar, De Groot, Vila, Takken. Reproducibility of two functional field exercise tests for children with cerebral palsy who self propel a manual wheelchair. *Dev Med Child Neurol*. 2013;55(2):185-190.
27. Safety Considerations. National Center on Health, Physical Activity and Disability. Available at: <http://www.nchpad.org/14/722/Exercise~Guidelines~for~People~with~Disabilities>. Accessed February 20, 2015.
28. Gibbons, RJ, Balady, GJ, Bricker, JT, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). *Circulation*. 2002; 106:1883.



# Referencias

- 29 Robinson L, Segal J. Chair Exercises and Limited Mobility Fitness. HelpGuide.org Web site. Available at: <http://www.helpguide.org/articles/exercise-fitness/chair-exercises-and-limited-mobility-fitness.htm>. Updated February 2015. Accessed March 15, 2015.
- 30 Gordon NR, Gulanick M, Costa F, Flecher G, Franklin BA, Roth EJ, Shephard T. AHA Scientific Statement: Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors. *Stroke*. 2004;35:1230-1240.
- 31 Khalili MA, Elkin MR. Aerobic exercise improves lung function in children with intellectual disability: a randomized trial. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2009;55:171-175.
- 32 Chu KS, Eng JJ, Dawson AS, Harris JE, Ozkaplan A, Glyfadottir S. Water-based exercise for cardiovascular fitness in people with chronic stroke: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2004;85(6):870-874.
- 33 Fragala-Pinkham MA, Smith HJ, Lombard KA, Barlow C, O'Neil ME. Aquatic aerobic exercise for children with cerebral palsy: a pilot intervention study. *Physiother Theory Prac*. 2014;30(2):69-78.
- 34 Rogers A, Furler BL, Brinks S, Darrah J. A systematic review of the effectiveness of aerobic exercise interventions for children cerebral palsy: an AACPDM evidence report. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2008;50(11):808-814.
- 35 Fragala-Pinkham M, Haley SM, O'Neil ME. Group aquatic exercise for children with disabilities. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50(11):822-827.
- 36 Increasing Physical Activity among Adults with Disabilities. Centers for Disease Control and Prevention Web site. Available at: <http://www.cdc.gov/ncbddd/disabilityandhealth/pa.html>. Updated May 5, 2014. Accessed February 25, 2015.
- 37 Kosma M, Cardinal BJ, Rintala P. Motivating Individuals with Disabilities to be Physically Active. *Quest*. 2002;54(2):116-132.
- 38 Froehlich K, Figoni S, Chase T, et al. Exercise for People with Disabilities. Kansas University Research and Training Center on Independent Living Web site. Available at: <http://www.rtcil.org/products/RTCIL%20publications/Health%20Issues/Exercise%20for%20People%20with%20Disabilities.pdf>. Published 2002. Accessed February 26, 2015.
- 39 The Role and Scope of Pediatric Physical Therapy in Fitness, Wellness, Health Promotion, and Prevention. Section on Pediatrics, APTA Web site. Available at: <https://pediatricapta.org/includes/fact-sheets/pdfs/12%20Role%20and%20Scope%20in%20Fitness%20Health%20Promo.pdf>. Accessed February 26, 2015.